



(19)

(11) Publication number:
Generated Document.

04288113 A

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(21) Application number: **03075873**

(51) Intl. Cl.: **A47L 13/16**

(22) Application date: **15.03.91**

(30) Priority:

(43) Date of application **13.10.92**
publication:

(84) Designated
contracting states:

(71) Applicant: **KAO CORP**

(72) Inventor: **SAITO SHINYA**
SAITO YUTAKA
MASUKI TETSUYA
YANAGIDA HIROYUKI

(74) Representative:

(54) CLEANING SHEET AND MANUFACTURE THEREOF

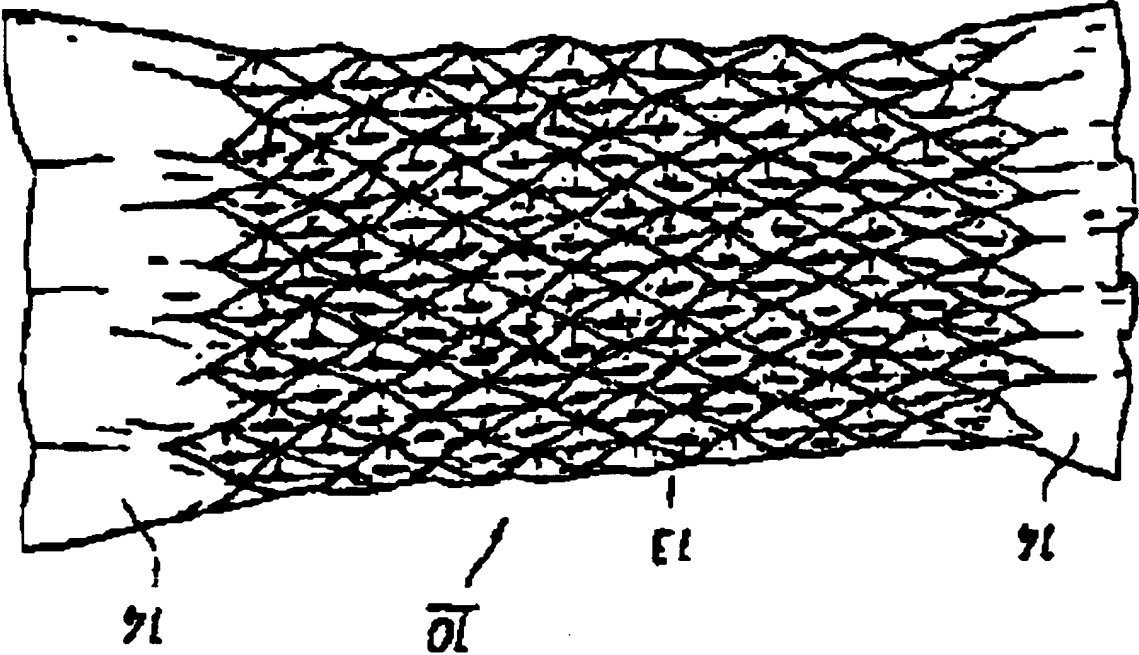
(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a
cleaning sheet and
manufacturing method thereof
which can catch and remove
fine dust as well as relatively

large trash and further clean sufficiently with a large degree of freedom.

CONSTITUTION: A cleaning sheet 10 is constituted of a base 11 and a nonwoven cloth 12 which is integrated by intertwinement of fibers, and the base 11 and the cloth 12 are doubled partially and combined. The nonwoven cloth 12 has a larger area than the base sheet 11, so that it has a supported area 13 which is supported by the base sheet 11 with which it is combined partially and a free end area 14 extending outward from the base sheet 11. Further the nonwoven cloth 12 is formed in the supported area 13 and in a part not combined with the base sheet 11 with projections.

COPYRIGHT: (C)
1992,JPO&Japio



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-288113

(43) 公開日 平成4年(1992)10月13日

(51) Int.Cl.⁵

A 4 7 L 13/16

識別記号

庁内整理番号

A 2119-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平3-75873

(22) 出願日 平成3年(1991)3月15日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 佐藤 信也

栃木県芳賀郡市貝町市塙4594

(72) 発明者 齋藤 豊

栃木県芳賀郡市貝町市塙4594

(72) 発明者 舩木 哲也

栃木県芳賀郡市貝町市塙4594

(72) 発明者 柳田 浩幸

栃木県河内郡上三川町上蒲生2166

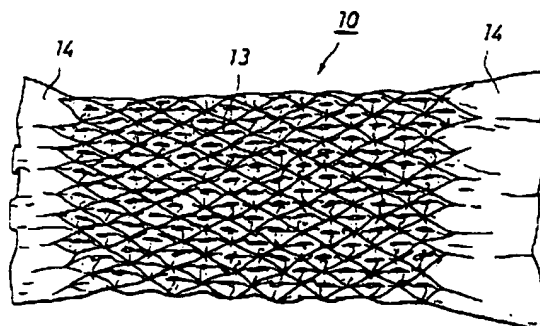
(74) 代理人 弁理士 羽鳥 修

(54) 【発明の名称】 掃除用シート及びその製造方法

(57) 【要約】

【目的】 細かな塵埃から比較的大きなゴミ類まで確実に捕捉、除去することができると共に、自由度が大きく十分に掃除することができる掃除用シート及びその製造方法の提供。

【構成】 掃除用シート10は、基台シート11と、繊維の交絡により一体化された不織布12とを重ね合わせて部分的に接合してなり、上記不織布12は、上記基台シート11より大きな面積を有し、上記基台シート11に部分的に接合されて上記基台シート11により支持された支持領域13及び上記基台シート11から外側に延出する自由端領域14とを有し、上記不織布12は上記支持領域13において上記基台シート11との非接合部分15に凸状部が形成されていることを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基台シートと、繊維の交絡により一体化された不織布とを重合わせて部分的に接合してなり、上記不織布は、上記基台シートより大きな面積を有し、上記基台シートに部分的に接合されて上記基台シートにより支持された支持領域及び上記基台シートから外側に延出する自由端領域とを有し、上記不織布は上記支持領域において上記基台シートとの非接合部分に凸状部が形成されていることを特徴とする掃除用シート。

【請求項2】 上記凸状部に開口部を設けた、請求項1に記載の掃除用シート。

【請求項3】 熱収縮性の基台シートと、該基台シートより大きい面積を持つ不織布シートとを重合わせ、該両シートが重なり合う支持領域において、該両シートを部分的に接合してこれら両シートを一体化した後、一体化された両シートを加熱して上記基台シートを熱収縮させ、上記支持領域における上記不織布の非接合部分に凸状を形成することを特徴とする掃除用シートの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、業務用あるいは家庭用として用いられる使い捨てタイプの掃除用シートに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の掃除用シートとしては、織布、不織布等を用いた雑巾、化学雑巾等からなる単純なシート状のもの、あるいはモップのように糸状のものを束ねたもの等があり、これらシート状のものあるいは糸状のものを束ねたもの等は、乾いた状態であるいは濡らした状態で掃除に用いられる。また、これら掃除用シートは、家庭用、事務所、店舗、ビル、工場等に業務用として用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の掃除用シートたる水雑巾では、濡らした状態で用いると手が汚れたり、家具等の調度品の表面に汚れた水が残るとそれを拭き取る必要があり、また、乾いた状態で用いると捕集された塵埃が掃除中に掃除用シートから離散しやすいという課題があった。

【0004】また、近年汎用されているいわゆる化学雑巾は、繊維集合体に油剤を含浸させることによって、上記課題を解決したものであるが、このような化学雑巾は、ダスト（ごみ）吸着力を油剤にたよっており、清掃面に油剤が移行して、掃除中に油剤が付着して被掃除面を変質、変色させ、更には、油剤が手に付着するなどの課題があった。

【0005】これらの問題を解決するため、特開昭56-38374号公報には、掃除面に付着する油剤の量を抑制した化学雑巾が、また、特開昭59-129285

2

号公報には繊維全体に渡って一様且つ効率的に含油処理をすることによって油剤の吸着ムラを防止した化学雑巾がそれぞれ開示されているが、これらの化学雑巾は、細かな塵埃等の除去には効力を発揮するが、比較的大きなごみを除去することができないという課題があった。即ち、埃等の細かな汚れを拭き取る効果は向上してきてもそれより大きなダストに対しては吸着力とダストとの重量との大小関係により保持不能となり、取り残し等が発生するのである。

【0006】一方、比較的大きなごみを除去するものとして、特開昭53-144156号公報には、モップコードとモップコードとの間に大きなごみを取り込んで除去する化学モップが開示されているが、このような化学モップは、モップコードが完全に支持されていないため、モップを持ち上げた際にごみ等が脱落し、また、多くの基材を要する他、操作性に劣るなどの課題があった。

【0007】更に、基台シートが不織布を支持する構成の掃除用シートにあっては、基台シートが比較的硬いため壁の角や家具等の隅及び隙間を清掃する際に、自由度がなく清掃が充分にできないという問題がある。特に、基台シートの周縁部においてはかかる弊害が生じやすい。

【0008】従って、本発明の目的は、細かな塵埃から比較的大きなごみ類まで確実に捕捉、除去することができると共に、自由度が大きく充分に掃除することができる掃除用シート及びその製造方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、基台シートと、繊維の交絡により一体化された不織布とを重合わせて部分的に接合してなり、上記不織布は、上記基台シートより大きな面積を有し、上記基台シートに部分的に接合されて上記基台シートにより支持された支持領域及び上記基台シートから外側に延出する自由端領域とを有し、上記不織布は上記支持領域において上記基台シートとの非接合部分に凸状部が形成されていることを特徴とする掃除用シートを提供することにより上記目的を達成したものである。

【0010】また、本発明は、上記掃除用シートを好適に製造することができる方法として、熱収縮性の基台シートと、該基台シートより大きい面積を持つ不織布シートとを重合わせ、該両シートが重なり合う支持領域において、該両シートを部分的に接合してこれら両シートを一体化した後、一体化された両シートを加熱して上記基台シートを熱収縮させ、上記支持領域における上記不織布の非接合部分に凸状を形成することを特徴とする掃除用シートの製造方法を提供するものである。

【0011】

【作用】本発明の掃除用シートによれば、接合部におけ

3

る凹凸上部の凸面が掃除面に柔軟に接触すると共に、不織布の交絡した繊維によって細かな塵埃等を捕捉し、また、凸状部の間に比較的大きなゴミ等を捕捉して除去することができる。更に、掃除用シートの自由端領域には基台シートが配置されていないことから、該自由端領域が、壁及び家具等の隙間や角部に柔軟にフィットするので、自由度を大きくし清掃を充分に行うことができ、ゴミを充分に捕捉することができる。

【0012】また、本発明の掃除用シートの製造方法によれば、上記掃除用シートを高速で製造することができる。

【0013】

【実施例】以下、図1～図8に示す実施例に基づいて本発明を説明する。

【0014】本実施例の掃除用シート10は、図1～図3に示す如く、基台シートとしての熱収縮性シート11と、繊維の交絡により一体化された不織布12とを接合部15にて部分的に接合して構成されている。上記不織布12は、上記基台シート11より大きな面積を有し、基台シート11に部分的に接合されて上記基台シート11により支持された支持領域13及び基台シート11により支持されない自由端領域14とを有している。自由端領域14は、図1及び図2に示すように、基台シート11の互いに対抗する両側からはみ出すように、外方に延出されている。

【0015】上記不織布12は支持領域13において基台シート11との接合部分15及び非接合部分16により凹凸が形成されており、非接合部分16が凸状に形成されている。接合部15は、図3に示す如く、格子状に形成されている。

【0016】また、上記不織布12の支持領域13では、図2及び図3に示す如く、接合部15に囲まれた上記熱収縮性シート11との非接合部16が凸状部12Aとして形成され、接合部15が凹状部12Bとして形成されている。そして、上記不織布12は、多数の凸状部12Aと、これらの間の凹状部12Bとでクッション性のある掃除面を形成している。また、この掃除面は、交絡した繊維によって構成されており、これらの構成繊維間で被掃除面に付着した細かい塵埃等を捕捉するようになっている。同時に、比較的大きなゴミは、凹状部12Bに挟み込むことにより捕捉される。

【0017】また、上記不織布12は、各凸状部12Aにそれぞれ設けられたスリット状の開口部12Cを有し、上記構成繊維によって捕捉し難い比較的大きなゴミ類をこれらの開口部12Cを介してそれぞれの凸状部12Aの内部に取り込むように構成されている。そして、上記開口部12Cの大きさは、 $1 \sim 100 \text{ mm}^2$ に形成されていることが好ましい。その大きさが 1 mm^2 未満になると開口部12Cを設ける意義がなくなり、 100 mm^2 を超えると捕捉されたゴミ類が脱落しやすくなって好ま

4

しくない。また、上記開口部12Cが掃除面に占める割合は、 $5 \sim 60\%$ の範囲が好ましい。この割合が 5% 未満になると、ゴミ類を捕捉し難くなり、 60% を超えると捕捉されたゴミ類が脱落しやすくなると共に加工性が悪くなって好ましくない。また、上記熱収縮性シート11もしくは上記不織布12の非接合部16の少なくともいずれか一方の内面に低タック性の粘着剤が塗布されておれば、上記開口部12Cを介して捕捉されたゴミ類の脱落を抑制することができる。尚、上記開口部12Cは、上記不織布12をシート状に形成後に部分的にスリット状に切断して形成するが、これ以外に、例えば、打ち抜いて形成してもよい。また、ウォーターニードリング方法で不織布を製造する場合には、ウェブの繊維絡合の際、支持体のネットに粗いメッシュを用いることによって上記開口部12Cを形成してもよい。

【0018】また、上記熱収縮性シート11と上記不織布12との接合部13は、上記不織布12によって凸状部12Aを形成できるように形成されたものであれば、上述した格子状にしたものに限られず、どのような態様であってもよく、例えば×印、点、□印にしたものを多数散点状に配置したり、或いは多数の平行線からなる櫛状に形成したものであってもよく、その長さが $5 \sim 100 \text{ mm}$ のものが好ましい。その長さが 5 mm 未満になると後述する如く、熱収縮性シート11の熱収縮によって上記凸状部12Aを形成し難くなり、 100 mm を超えると上記凸状部12Aが大きくなりすぎてゴミ類の捕捉性及び外観上好ましくない。

【0019】支持領域13に対する自由端領域14の寸法は、支持領域13が縦 $5 \text{ cm} \sim 150 \text{ cm}$ 、好ましくは、家庭用にあつては $7 \text{ cm} \sim 20 \text{ cm}$ 、業務用にあつては $15 \text{ cm} \sim 40 \text{ cm}$ 、横 $5 \text{ cm} \sim 150 \text{ cm}$ 、好ましくは、家庭用にあつては $15 \text{ cm} \sim 40 \text{ cm}$ 、業務用にあつては $30 \sim 80 \text{ cm}$ であり、自由端領域14は支持領域の端から外方へ $1 \text{ cm} \sim 30 \text{ cm}$ 、好ましくは、家庭用にあつては $1.5 \text{ cm} \sim 10 \text{ cm}$ 、業務用にあつては $3 \text{ cm} \sim 20 \text{ cm}$ 延出される。但し、これらの寸法は、特に引き延ばすことのない自然状態での寸法である。

【0020】また、自由端領域14は、支持領域13から延出するものであればよいが、図1に示すとき波状を形成し、または支持領域13と同様に凹凸を形成するものであることが好ましく、かかる波状または凹凸を形成することによって、更にクッション性を増すと共に、ゴミの捕捉性能を高めることができる。

【0021】而して、基台シートである上記熱収縮性シート11としては、熱収縮性のフィルム（熱収縮性のある合成樹脂のシート）が例として挙げられる。このような熱収縮性のシートを形成する合成樹脂としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリブテン等のポリオレフィン系樹脂、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート等のポリエステル系樹脂、ポ

リ塩化ビニル等のビニル系樹脂、ポリ塩化ビニリデン等のビニリデン系樹脂、これら合成樹脂の変性物、これら合成樹脂の複合材及びこれら合成樹脂の混合物等であって、一軸または二軸方向に収縮して上記凸状部及び凹状部を形成するものが用いられる。

【0022】また、上記基台シートとして不織布も例として挙げることができる。この不織布としては、その構成繊維が熱収縮するものが好ましく用いられる。他の例としてウレタンからなるシート等伸縮性を有するシートも基台シートとして挙げることができる。

【0023】上記基台シート（上記熱収縮性シート11、不織布等）の厚さは、その収縮力、収縮率による凹凸状部の形状、凹凸の度合及び上記不織布との部分的な接合加工性等を勘案して適宜設定することができる。

【0024】上記不織布12は、繊維が交絡することによって一体化したものであれば、特に制限されないが、構成繊維同士が融着あるいは接着されたものよりも構成繊維同士が交絡することにより構成繊維の自由度の高いものが細かい塵埃等を繊維間に捕捉するうえで好ましく用いられる。しかし、構成繊維の自由度が高すぎると構成繊維が脱落する虞があつて好ましくない。

【0025】不織布12の構成繊維としては、例えば、ポリエステル系繊維、ポリアミド系繊維、ポリオレフィン系繊維等の熱可塑性繊維、これら各繊維の複合化繊維、アセテート等の半合成繊維、キュブラ、レーヨン等の再生繊維、コットン等の天然繊維あるいはこれらの混綿等が用いられるが、台シート11と不織布12との接合を熱処理にて行う場合には、熱可塑性繊維が入る方が好ましい。また、これらの構成繊維は、自由度の高いものが好ましいが、不織布の強度を高めるためには構成繊維間を部分的に融着あるいは接着させたものであつてもよい。

【0026】また、上記不織布12の坪量は、構成繊維の交絡度、強度、加工性及びコスト等を勘案して適宜設定することができるが、 $30 \sim 150 \text{ g/m}^2$ の範囲のものが好ましい。坪量が 30 g/m^2 未満になると交絡度、強度が十分でなく、また 150 g/m^2 を超えるとコスト高になる虞があつて好ましくない。また、上記構成繊維の繊度は、 $0.5 \sim 6.0$ デニールの範囲のものが好ましい。繊度が 0.5 デニール未満になると繊維のウェブ形成能が悪くなり、 6.0 デニールを超えると繊維が交絡し難くなって細かい塵埃等を捕捉し難くなって好ましくない。

【0027】上記不織布12は、必要に応じて界面活性剤、油剤あるいは低タック性接着剤で適宜表面処理することによって塵埃等の吸着性能を向上させたもの、または、必要に応じて被掃除面に光沢を付与する油剤等で適宜表面処理したものが好ましく用いられる。

【0028】次に、上記掃除用シート10を製造する本発明の好ましい一実施態様を、その製造装置と共に説明

する。

【0029】本製造装置20では、図1に示す如く、不織布12に多数の開口部12Cを有する掃除用シート10を製造するように構成されている。即ち、図5に示すように、熱収縮性シート11及び不織布12は共にロール状に巻回された状態のものから巻き出されるように構成されている。ロール状の不織布12は、繰り出し装置21によって巻き出されるようになっている。

【0030】繰り出し装置21によって繰り出された不織布12は、繰り出し装置21の下流側に配設された開口機23によって図1に示す筋状の開口部12Cが多数設けられる。この開口機23は、ロータリーダイカッター23Aとアンビルロール23Bとを備え、不織布12がロータリーダイカッター23Aとアンビルロール23Bとの間を通過する間にロータリーダイカッター23Aによって多数の開口部12Cを設けるようにしてある。

【0031】熱収縮性シート11は、開口機23の下流側に配設されたガイドローラー24によって上側から巻き出されて、搬送されてきた不織布シート12と重ね合わされるようにしてある。

【0032】ガイドローラー24によって重ね合わされた不織布12と熱収縮性シート11とは、ガイドローラー24の下流側に配設された接合機25によって図6に示す如く格子状に接合される。この接合機25は、不織布12と熱収縮性シート11とを超音波溶着するようにしてある。即ち、この接合機25は、超音波を発振するホーン25Aと格子状の模様形成された型を有するエンボスロール25Bとを備え、重ね合わされた不織布12と熱収縮性シート11とが通過する間に、図6に示すようにこれら両シート11、12を接合して格子状の接合部13を形成するようにしてある。尚、上記接合機25は、超音波方式に限らず、加熱方式等であってもよい。

【0033】接合機25によって接合された一体化した不織布12と熱収縮性シート11とは、接合機15の下流側に配設されたニップロール26によって引き出されて熱処理装置27へ引き渡される。この熱処理装置27は、熱収縮性シート11を二軸方向へ熱収縮させる温度に加熱する加熱室として形成されている。そして、一体化した不織布12と熱収縮性シート11とが熱処理装置27を通過する間に、熱収縮性シート11のみが格子状の接合部13によって囲まれた非接合部において熱収縮するとともに、不織布12に凸状部12Aを形成して図1に示す掃除用シート10を形成する。

【0034】熱処理装置27を通過して形成された掃除用シート10は、熱処理装置27の下流側に配設されたニップロール28、28によって引き出されて巻取機29によって掃除用シート10の巻取ロール10Aとして巻き取られるようにしてある。

【0035】従つて、上記製造装置を用いた本実施態様

7

によれば、上記掃除用シート10は以下の如く製造される。

【0036】即ち、まず、熱収縮性シート11が、繰り出し装置21によって供給されると、これと並行してその下流側から不織布12が供給される。供給された熱収縮性シート11がガイドローラー24に直接到達する間に、不織布12は開口機23を経由してそのロータリダイカッター23Aによって筋状の開口部12Cが設けられてガイドローラー24に到達して、熱収縮性シート11と開口された不織布12とがガイドローラー24によって重ね合わされる。このようにして重ね合わされた熱収縮性シート11と不織布12とは接合機25において超音波溶着されて接合一体化した状態でニップロール26、26によって引き出されて熱処理装置27へ引き渡される。この状態で該シートは、図6及び図7に示すような状態となる。一体化した熱収縮性シート11と不織布12とは、熱処理装置27を通過する間に、熱収縮性シート11のみが熱収縮して、図8に示すように、不織布12の非接合部に凸状部12Aを形成し、掃除用シート10として形成される。この掃除用シート10は、ニップロール28、28によって熱処理装置27から引き出されて巻取機29において巻回ロール10Aとして巻き取られる。

【0037】尚、図4は、本発明の他の実施例の掃除用*

$$\text{熱収縮率} = \frac{(\text{収縮前の一辺の長さ}) - (\text{収縮後の一辺の長さ})}{\text{収縮する部位の熱収縮前の一辺の長さ}} \times 100 (\%)$$

にて計算した。

【0041】

【数1】

【0042】更に、自由端領域を持たず（自由端領域の寸法0mm）すべて基台シートにて支持されているものを比較例1とした。

8

*シート30を示すが、本実施例の掃除用シート30は、基台シートの四方に自由端領域が延出する構成としており、この点以外は上述の掃除用シート10と同様に構成されている。このように、四方に自由端領域14を形成することにより、いずれの方向においてもクッション性を与えることができ、掃除における操作性の向上を図ることができる。

【0038】以下に、更に具体的な実施例に基づいて本発明の掃除用シートについて説明する。

10 【0039】実施例1

【0040】ポリエステル繊維（1.5デニール、51mm）を常法のカードでウェブ（坪量100g/m²）し、これをウォーターニードリングで絡合した非開孔不織布とポリエステルの二軸収縮フィルム40μmを超音波エンボスで一辺が30mm、30°のひし形パターンで接合一体化し、熱収縮率20%で、周縁部に巾10~30mmの波状の凹凸形状を持つ、図6に示す型の掃除用シートを得た。尚、該掃除用シート全体の寸法は、22×22cm~26×26cmとし、自由端領域の寸法を支持領域からの延出寸法を10、20、30mm種々変化させたものを作成し、それぞれ実施例品1A、1B、1Cとした。尚、熱収縮率は、下記

【数1】

【0043】これらの実施例品および比較例品について試験用ダスト（JIS Z-8901）を用い、掃除シートのごみの捕捉性を調べた。その結果を表1に示す。

【0044】

【表1】

		自由端領域 (mm)	場所によるごみ捕捉性				総 合
			平面部		角部		
			床	畳	床	畳	
本発 明品	1A	10	◎	○	○	△	△～○
	1B	20	◎	○	○	○	○
	1C	30	◎	○	○	○	○
比較品1		0	◎	○	△	×～△	△

ダスト捕捉性の評価

×：殆ど捕捉しない

○：ほぼ問題のない捕捉性

△：捕捉するがかなり残る

◎：全く問題のない捕捉性

【0045】実施例2

ポリプロピレンの繊維（1.5デニール）51mmとレーヨン繊維（1.5デニール）51mmを50/50の比で混紡し常法のカードでウェブ形成（坪量70g/cm²）し、ウォーターニードリングで絡合した非開孔不織布に、流れ方向に5cmピッチで2.5cm、スリット切断し隣接するスリットのピッチは1cmとした。該不織布とポリプロピレンにじく収縮フィルム30μmを超音波*

20*エンボスで一辺が20mmの正方形のパターンで接合一体化し、熱処理し、熱収縮率が20%で、周縁部の波状の凹凸形状が30mmの、図4に示すような掃除用シート（26×26cm）を作成し、実施例品2A、2Bとしこれらの実施例品について上述した実施例1と同様な試験を行った。その結果を表2に示す。

【0046】

【表2】

		粘着剤 有無	場所によるごみ捕捉性				総 合
			平面部		角部		
			床	畳	床	畳	
本発 明品	2A	無し	◎	○	○	○	○
	2B	有り	◎	◎	○	○	○～◎
比較品 2		無し	◎	○	△	×～△	△

尚、比較例2は凹凸状がない不織布を用いた。

粘着剤は、ゴム系（SEBS）のものを用了。

ダスト捕捉性の評価

×：殆ど捕捉しない

○：ほぼ問題のない捕捉性

△：捕捉するがかなり残る

◎：全く問題のない捕捉性

【0047】尚、表2中、粘着剤（SEBS系）の有無は、不織布の粘着剤による処理の有無を示す。また、不織布に自由端領域がなく支持領域のみで且つ不織布に凹凸部が無く掃除用シートを比較例品2として得た。

【0048】上記表1および表2より明らかなように、本発明の掃除用シートの製造方法によって得られた本発

明の掃除用シートは、細かな塵埃から比較的大きなごみ類まで確実に捕捉、除去することができると共に、壁や家具に傷を付けずに掃除することができる。特に、綿埃は無論のこと、パン屑のような比較的大きなごみも捕捉し、且つ髪の毛のような剛直で長いものも捕捉でき、従来の掃除用シートにはない広い範囲でごみ類を掃除する

11

ことができる。また、壁及び家具等により構成される隙間及び角隅のごみを捕集する能力が高く、立体形状を有する掃除用シートであるためクッション性が良い。

【0049】一方、従来のごみ吸着力を油剤にたよる掃除用シートと比較すると、本発明による掃除シートは塗布する油剤量を減量または不要にすることが可能である。

【0050】尚、本発明の掃除用シートは、上記各実施例に何等制限されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない限り、それらの掃除用シートは全て本発明に含まれる。

【0051】

【発明の効果】本発明の掃除用シートによれば、細かな塵埃から比較的大きなごみ類まで確実に捕捉、除去することができると共に、自由度が大きく十分に掃除することができる。また、本発明の掃除シートの製造方法によれば、上記掃除用シートを高速且つ安定的な均一な掃除用シートを製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の掃除用シートを示す斜視図である。

【図2】図1に示す掃除用シートを示す断面図である。

【図3】図2に示すシートを加熱して得られた本発明の

12

一実施例の掃除用シートの支持領域の一部を示す斜視図である。

【図4】本発明の他の実施例による掃除用シートを示す斜視図である。

【図5】図1に示す掃除用シートを製造する際に好適に用いられる製造装置の全体を示す概略図である。

【図6】図1に示す熱収縮性シートと不織布とを部分的（格子状）に接合した状態を示す平面図である。

【図7】不織布と基台シートとを一体化し、熱収縮前の断面図である。

【図8】不織布と基台シートとを一体化し、熱収縮後の断面図である。

【符号の説明】

10、30 掃除用シート

11 基台シート（熱収縮性シート）

12 不織布

12A 凸状部

12C 開口部

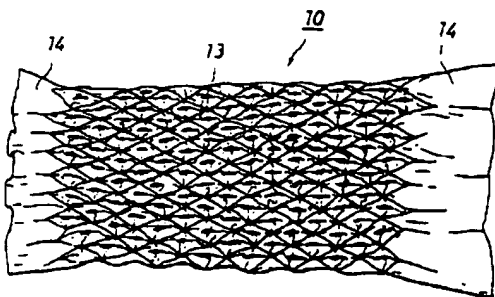
13 支持領域

20 14 自由端領域

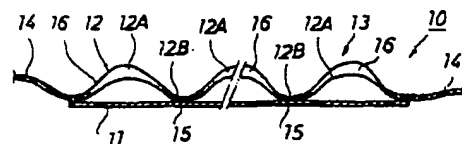
15 接合部分

16 非接合部分

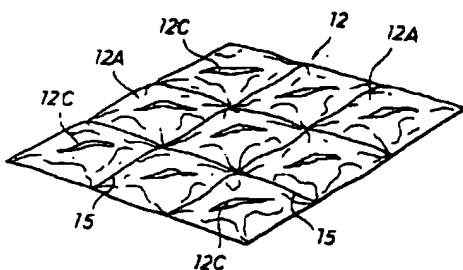
【図1】



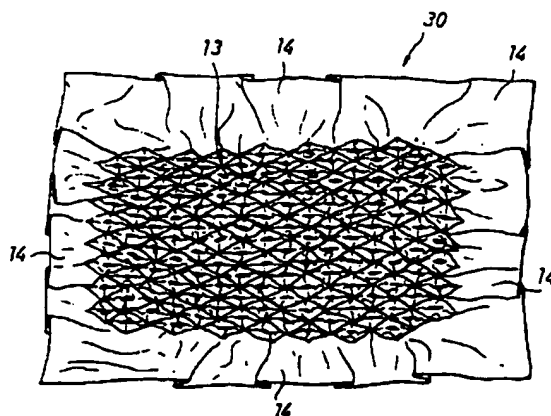
【図2】



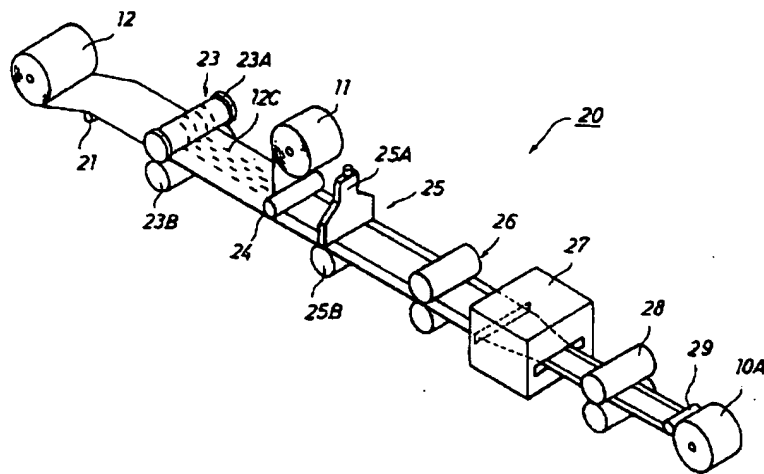
【図3】



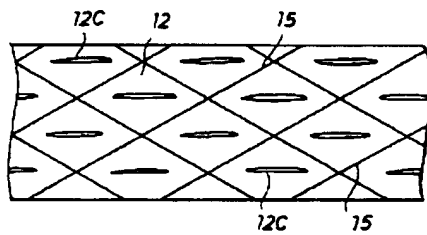
【図4】



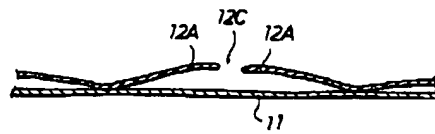
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

